

Colaboración Universidad-Empresa: tema eterno e inmutable

José A. Martín Pereda

E.T.S. Ingenieros de Telecomunicación.

Universidad Politécnica de Madrid

Ciudad Universitaria. 28040 MADRID

Tfno: 91.336.7304, fax: 91.336.7319 Email: jamp@tfo.upm.es

1.- Introducción

Pocos temas hay más recurrentes que el de las relaciones de la Universidad, o del mundo académico, con la Industria. Estoy en ese entorno desde principios de los años setenta y recuerdo que, a finales de esa década, la entonces recién creada Fundación Universidad-Empresa de Madrid, comenzó sus actividades organizando una serie de jornadas de trabajo para analizar el tema. Las reuniones duraban uno o dos días y tenían lugar en sitios alejados de la capital, para que nada perturbase las reflexiones de los participantes. Estos encuentros se continuaron iniciada la década de los ochenta y, a partir de entonces, proliferaron en los más diversos entornos. Entrado el año 86, España se incorporó a la entonces Comunidad Económica Europea. Los que iniciábamos nuestras andaduras por Bruselas vimos, con gran sorpresa, que también en la Europa en la que hasta ese momento no nos habíamos integrado, también se cultivaba el mismo género de disquisiciones.

Hace unos meses ojeé algo de lo que decíamos a finales de los setenta. Era casi lo mismo que se dijo luego en los ochenta. Y es análogo a lo que he seguido oyendo en los noventa. Salvo el cambio de algunas leves condiciones de contorno, los meandros de la discusión siempre han recorrido los mismos cauces. Casi ninguna idea nueva ha aparecido con el discurrir de los años. Pocos enfoques nuevos han surgido. El problema primordial sigue siendo el mismo. Las respuestas que se han buscado han intentado siempre solucionar los mismos temas: ¿Cómo se puede activar la colaboración entre académicos e industriales? ¿Cuál debe ser el marco más idóneo para esa colaboración? ¿Que herramientas son las más adecuadas? ¿Qué tipo de colaboración es la más fructífera para ambos mundos? ¿Qué “productos” deben intercambiarse?

Resulta sorprendente que, pasados tantos años, el tema siga siendo el mismo y el debate transcurra por los mismos vericuetos. Y resulta mucho más sorprendente porque todos los posibles actores han puesto, al menos teóricamente, todo lo que ha estado de su parte para alcanzar nuevos niveles. Los gobiernos,

tanto nacionales como transnacionales como regionales, han aportado fondos, en cantidades variables pero nunca despreciables, para obtener resultados. Las empresas han dedicado parte de sus efectivos, nunca muy elevados es cierto, a las posibles colaboraciones con la Universidad. Los académicos han invertido gran parte de su tiempo en tratar de conseguir contratos con industrias, tanto de su entorno como de allende las fronteras (otra vez tanto regionales como nacionales). Pero nadie se siente satisfecho con lo conseguido. Al menos de una manera completa. Muchos de los universitarios que colaboran habitualmente con empresas se quejan de que el tiempo que invierten en buscar contratos y luego gestionarlos está por encima del que invierten en su desarrollo. Las industrias que se relacionan con la Universidad se quejan de que, a veces, los lenguajes que emplean unos y otros son diferentes y no se entienden. Los estados se quejan de que sus industrias no parece aprovechan adecuadamente todo el saber que, aparentemente, tiene la Universidad. De lo único que podemos estar satisfechos los españoles es que, en esta ocasión, no estamos solos: los europeos, y según se lee también japoneses y americanos, parece tienen el mismo problema.

No entra dentro mi pretensión hoy que mis palabras solucionen el problema. Ni tan siquiera que planteen soluciones originales. Solo quisiera esquematizar un poco la situación actual y, dentro de lo que cabe, bosquejar algunas de las líneas que podrían diferenciar unos tipos de actuaciones de otras. Y para ello voy, en primer lugar, a hacer un breve esquema de cuáles creo pueden ser los tipos de relaciones que pueden plantearse entre la Universidad y la Industria. Una vez establecidos estos tipos, la segunda parte de mis palabras se centrará en qué tipo de conexiones podrían establecerse. Y ahí concluiré mis palabras.

2. Tópicos falaces que a veces se han querido plantear como paradigmas inabordables

Iniciaré este apartado con uno de los tópicos más ampliamente extendido. Se dice

frecuentemente que uno de los principales problemas que siempre han surgido, casi al iniciar cualquier debate, como causa del escaso interés que a veces tiene la empresa por colaborar con el mundo académico es el de la ignorancia mutua que ambos entornos tienen el uno del otro. La industria, se dice, achaca a la universidad el que vive en un mundo muy alejado de la realidad, que los problemas que es capaz de resolver están fuera completamente de lo que ella necesita, que la teoría es su principal arma pero que le falta pragmatismo. La universidad, por el contrario, cuando no ha llegado a un entendimiento con la empresa achaca a ésta falta de visión de futuro, de estar demasiado apegada a las necesidades inmediatas del hoy, de no saber incluso, en ocasiones, qué quiere. Hace algún tiempo se añadía a lo anterior el que, aparentemente, ambos mundos hablaban lenguajes distintos. Esto ya apenas ocurre hoy, ya no se dice. Los universitarios han aprendido mucho de cuál es la terminología conceptual de la empresa y de cuáles son sus objetivos. Los industriales que hablan con la universidad son, en la mayor parte de los casos, ingenieros o profesionales en general, con sus años de carrera universitaria bastante próximos todavía. Esa sintonía es una de las grandes diferencias con respecto a hace veinte años. Y, sin duda, es un considerable avance. Sin avanzar más, por ahora, en este terreno diré que mi opinión personal sobre este tema, sobre este tópico, es que las ideas con las que le comencé son falaces casi al cien por cien. Luego diré por qué.

El segundo tópico que también solía estar presente es el de que la relatividad del tiempo adquiere su máximo exponente en cómo es considerado éste en uno y otro entorno. La industria, se dice, quiere las cosas de hoy para ayer y la universidad para pasado mañana. Se mueven en sistemas inerciales distintos, que apenas tienen puntos de cruce en su movimiento y, mucho menos, trayectorias comunes. Este segundo tópico vuelve, de nuevo, a ser falaz.

Un tercero asalta a veces el diálogo. Los conceptos de cuándo algo está acabado son totalmente distintos en la Universidad y la Industria. Un universitario puede estar muy satisfecho de lo que acaba de llevar a cabo. Lo considera un dechado de perfecciones, algo que constituirá uno de las innovaciones más espectaculares de los últimos años. Aquello, dice es capaz de (poner aquí el verbo correspondiente: medir, detectar,) con más precisión y calidad que cualquiera de los otros ... (póngase, otra vez, la palabra adecuada: sistemas, equipos, sensores, dispositivos, ...) existentes en el mercado. No hace falta ya más que llevarlo a la cadena de producción. El industrial lo recibe y a los pocos días se inicia un

diálogo de sordos referente a la forma de interpretar el producto. El uno dice que su parte ya ha concluido y el otro que aquello es el inicio tan solo. El camino que puede seguirse a partir de entonces depende de las condiciones de contorno que se hayan planteado al principio y de las que fijan la posible historia futura del producto. Este tópico, que solía ser a veces una realidad, tampoco puede considerarse ahora una ley de obligado cumplimiento. Pero el diablillo de su veracidad de vez en cuando asoma el rabo.

Podían seguir planteándose muchos otros tópicos del cariz de los anteriores. Todos ellos han sido tema común de discusión a lo largo de los años. Pero creo que ya no merece la pena seguir con ellos. En gran parte de los casos han perdido vigencia. Esa es casi la única parte de los debates de los setenta y los ochenta que se encuentra fuera de lugar. Si la he planteado aquí ha sido para recordarla y para impedir a nadie que vuelva a hacerla aparecer de nuevo.

He repetido varias veces en los anteriores párrafos que casi todos esos tópicos eran falaces. ¿Por qué lo digo? Pues porque, en la mayoría de los casos, se ha probado que es así. Veamos por qué.

3.- Hechos que considero ya asentados y que deben ser los puntos de partida para nuevas estrategias

Desde el año 86 nuestro país se encuentra totalmente integrado en el marco de I+D de la ahora denominada UE. Si la integración se fue haciendo paulatinamente en otros terrenos, en éste nos incorporamos, con todas sus consecuencias, plenamente desde el principio. Los resultados, como todo el mundo sabe, han dependido mucho de los sectores y los patrones que se hayan tomado para medir, pero yo diría que han sido satisfactorios. No quiero entrar en el tema de los retornos ni en la realidad o la virtualidad de nuestra participación. Sólo quiero plantear el hecho de que cada vez hay más grupos universitarios e industriales que participan en proyectos de la UE y que cada vez es mayor el número de relaciones con empresas y centros de I+D de otros países. Ya no es algo a destacar, con toques de gloria y loor, el que un equipo colabore con otros equipos de variopintos países. Y tampoco es algo a destacar el que esta colaboración se mantenga año tras año y Programa Marco tras Programa Marco.

Al mismo tiempo que pasaba lo anterior, algunas veces los mismos grupos anteriores, otras veces grupos diferentes, también incrementaban sus relaciones con departamentos de la industria o de la universidad, dependiendo de donde procedieran. Tampoco es ya nada inusual el visitar el laboratorio de una

universidad de nuestro país y que el guía que te lo muestra te señale algo que se está haciendo para tal o cual empresa. Ni que en un recorrido por una industria, el jefe de producción te indique que tal o cual producto se inició tras una colaboración con un centro público de I+D. Todo ello es ya, afortunadamente, bastante común. Y también es común el que, una vez terminada una determinada colaboración, ésta se continúe con otra u otras. La experiencia no parece suele tener marcada la huella del deseo de su pronto olvido.

El tercer hecho que quiero destacar, también como algo asentado, es el del nivel científico de nuestro país. Hace no más de quince años, encontrar autores españoles en una revista técnica o científica del más alto nivel internacional no era algo común. Había entornos en los que era más usual, pero había otros en los que las apariciones en público de nuestros grupos, además de poderse contar con los dedos de un manco, eran en muchos casos resultado de alguna estancia en el extranjero de uno de sus autores. Esto ya no es así. Las nuevas generaciones, impulsadas por las anteriores, consideran ya el publicar en revistas de “alto índice de impacto” algo esencial para su carrera. Y lo hacen casi constantemente. Ver un artículo publicado por un grupo español ya no causa la misma impresión que ver uno publicado por un grupo de Senegal.

Estos tres hechos que acabo de mencionar, y que podrían continuarse con algunos otros, son, a su vez, como la punta de una veleta oscilante que indica la existencia de un aire que se mueve. El aire que se agita aquí es el de la existencia de fondos. Con toda seguridad, cualquier protagonista de alguna de las acciones anteriores señalará, si se le pregunta, que los fondos son escasos y que su obtención y manejo es difícil. Puede que tenga razón. Pero aunque sólo sea para situarnos en un sentimiento positivo habría que recordar cuál era la situación a principios de los ochenta. Si alguien es capaz de recordarlo ahora, podrá decir sin empacho eso de que “cualquier tiempo pasado fue peor”. Todo es mejorable, pero hay mejoras con respecto a cero y mejoras con respecto a cien. Y ambas no son iguales. Si ahora todo el que verdaderamente quiere, con moverse un poco consigue fondos de un tipo o de otro, antes, por mucho que te movieras, lo más normal es que no consiguieras nada. También aquí las cosas han cambiado. Aunque, como cuando nos miramos al espejo y no vemos nuestros imperceptibles cambios diarios, apenas lo hayamos notado.

La mera enumeración de todo lo anterior, y el conjunto de hechos positivos que, aparentemente, están presentes, podría llevar a la conclusión de que el viejo problema de las relaciones universidad-industria estaban ya

superadas y que el camino que se presenta para los próximos años debería estar sembrado de rosas y cubierto a las inclemencias del tiempo. Pero, como todos sabemos, la realidad es muy otra y, como se suele decir, no todo el monte es orégano, ni lo que tenemos ante nosotros son días de vino y rosas.

4. Hechos que todo el mundo comenta y que, aunque todos tengan soluciones, nadie atina a resolver

El nivel científico-técnico de la Universidad y los centros de I+D españoles se encuentra en uno de los momentos más álgidos de su historia. La colaboración con organismos equivalentes de otros países es algo usual. Su participación, con grandes empresas extranjeras, en proyectos internacionales de desarrollo dentro del marco de grandes o medianos programas supranacionales, habitual. El apoyo a industrias de muy diferentes sectores, constante.

Pero, aquí viene el primer “pero”, las cosas no son como se deseaba que fuesen. En economía siempre se contraponen las dos visiones habituales de mirar una situación social: la macroeconómica y la microeconómica. Dependiendo de la idea que se pretenda exaltar se toma una u otra. Una sociedad puede estar macroeconómicamente boyante, pero tener unas fuertes tensiones microeconómicas. O por el contrario, algunos sectores concretos pueden ofrecer una actividad muy positiva pero el conjunto de todos estar descompensado. El análisis que podría hacerse aquí es más difícil aun que en Economía. La situación general, contemplada con parámetros globales, no es negativa. Las situaciones particulares, medidas con patrones convencionales, suelen ser positivas. ¿Qué falla entonces? O, mejor aun, ¿qué falta para que el modelo de bondad pueda aplicarse a todos los niveles?

Lo que falta es algo que constituye la base esencial de funcionamiento de cualquier ser vivo: la coordinación armónica entre todos los sistemas que le configuran. Un ser vivo equilibrado, entre los que podemos incluir por lo general al ser humano, no posee un sistema sensorial muy desarrollado y un sistema locomotor atrofiado; ni un sistema cardiovascular de primera fila y un sistema muscular reducido a la nada. Cada uno guarda relación directa con todos aquellos con los que se relaciona y con todos a los que soporta. Los monstruos a que nos acostumbran los telefilmes son ejemplos de esa falta de armonía. Y nuestro país se está convirtiendo, cada día más, en uno de ellos.

Según nos dicen ciertos anuncios que vemos por televisión, algunas de nuestras

grandes compañías se encuentran entre las diez más grandes del mundo. Según leemos, algunas de nuestras industrias se hayan asentadas en los países más poderosos del planeta. Y también leemos, aunque con letra más pequeña, que seguimos sin acercarnos al 1 % del PIB en gastos de I+D. Y también oímos, aunque de refilón y en la sección de sucesos, que seguimos en puesto preferente en accidentes laborales. Y nos enteramos de que uno de nuestros fabricantes de caramelos con palo se ha introducido en China. Y de que la familiar fregona se ha intentado introducir en Japón. Y de que apenas encontramos un electrodoméstico de fabricación nacional. Y de que uno de nuestros suministradores de comida a domicilio se está extendiendo por Europa. Y de que en los supermercados no encontramos un paquete de garbanzos crecidos en España. Y de que ... y de que ...

Así podríamos seguir páginas y páginas. Las luces y las sombras se seguirían sin interrupción. Siempre hemos sido un país de claroscuros. Hasta hace un tiempo, nuestro símbolo era Goya con sus pinturas negras por un lado y sus cartones para tapices por otro. Ahora le hemos desbancado con nuestro andar científico-técnico.

¿Tiene sentido todo lo anterior? Pues a lo mejor, sí.

5. Intermedio

Los medios de comunicación nos ha acostumbrado, desde hace ya bastantes años, a que una de las primeras cosas que oímos cuando nos levantamos es a cuánto ha cerrado el índice Nikkei de la Bolsa de Tokio. Poco después nos informan de cuál es la situación de la última guerra que se ha declarado a unos cuantos miles de kilómetros y que estará de moda hasta que aparezca otra con un mayor tirón popular. Los resultados de fútbol de la liga inglesa o de la italiana rellenan parte de la sección de deportes. Finalmente nos obsequian con alguna noticia chusca referente, por ejemplo, a una viuda de ochenta años que se ha escapado desde Alabama hasta Ohio con un repartidor veinteañero de hamburguesas y que les ha perseguido la policía federal porque habían atropellado al perrito de la vecina.

Hace no más de treinta años, ir a Londres suponía una aventura. La películas de verdad, las que eran “de mensaje” o “de jadeos”, había que pasar la frontera para verlas. Si alguien iba a Holanda, lo primero que se le encargaba era que nos trajese una radio “a transistores”. Cualquier cosa que se comprase allende los Pirineos se podía regalar con la certeza de que iba a causar sensación: seguro que aquí no había

nada igual. Hasta le gente cruzaba la frontera con Portugal para comprar toallas y café.

6. Aunque los tiempos cambien, las costumbres a veces se duermen

Intentar mirar las cosas con los ojos de cuando teníamos veinte años es saludable, pero sólo cuando lo único que se pretende es recordar alguna gamberrada (¿sigue existiendo esa palabra?) que hicimos entonces. Cuando no es para eso, es pura nostalgia. Y como decía Simone Signoret: “La nostalgia ya no es lo que era”.

Los años que nos están tocando vivir están dando al traste con la mayor parte de las ideas que habíamos asentados a lo largo de los últimos cuarenta años. No nos damos cuenta, pero casi nada de lo que nos habían dicho que eran leyes eternas e inmutables queda ya.

Una empresa, ubicada en un pequeño pueblo de Castilla, puede tener una cuenta fabulosa de resultados sin vender ninguno de sus productos (¿qué se entiende ya por “producto”?) a ninguno de sus vecinos, en mil kilómetros a la redonda. Un centro de investigación de Murcia puede estar colaborando perfectamente con una empresa próxima a Helsinki y no conocer al dueño de la industria que tiene al lado. Un ingeniero que acaba de terminar su doctorado puede iniciar su carrera profesional en un centro de investigación de Baviera. Un acreditado profesor sueco puede integrarse en una universidad de la Costa del Sol e impartir allí sus clases.

Casi nada de lo anterior es realidad completa todavía hoy. Pero, ¿no lo será en unos años? Eso es, al menos, lo que algunos nos dicen y, también, lo que algunos quisiéramos que ocurriese. Y para todo ello hace falta el que nos acostumbremos a unos usos, a unos modos y, sobre todo, a unas costumbres que ya no tienen la vigencia de hace unos años. Parece necesario romper los viejos corsés que nos limitaban el horizonte hasta hace no mucho. Aunque también parece necesario tener en cuenta que no a cualquier precio. Y aquí viene la parte quizás más difícil de mis líneas de hoy.

Lo que he escrito antes sería justo y bueno si todos fuéramos justos y buenos. Sería correcto decir que da lo mismo trabajar aquí o en Alemania, porque todo es la UE, si realmente fuera verdad. Pero las grandes compañías, antes que compañías de la UE son compañías de Alemania, de Francia o de Gran Bretaña. Y si se llevan a la sede central (que evidentemente estará en Alemania, Francia o Gran Bretaña) los laboratorios de I+D, al investigador de a pié le dará, entre comillas, igual trabajar aquí que allí con tal de que le dejen hacer su trabajo sin sobresaltos y sin precariedades. Pero, ¿qué pasa

con el entorno de donde procede? ¿Deberá centrarse solo en fabricar botijos, porque es algo muy típico del lugar y todavía no los hacen los japoneses? ¿Deberá estar muy orgulloso de que la UE fabrique no se qué componente, que es único en el mundo, en los laboratorios de Holanda y de que aquí solo se compre?

El tema se empieza a complicar. Y creo que este es un buen punto para que pueda empezarse, a partir de él, a discutir sobre su solución.

7. ¿Qué pasa con la Optoelectrónica?

Si el problema esbozado antes era difícil de resolver, a pesar de que era genérico y las cosas globales son más fáciles de solucionar, precisamente porque son generales y cualquier idea puede ser válida, cuando se pasa a un tema concreto, la solución puede hacerse imposible. Un problema determinado requiere una solución definida. Y la Optoelectrónica es un problema sin resolver desde sus inicios en nuestro país.

Creo que todos los que trabajan en el tema saben qué caminos existen para obtener dinero de una administración u otra, de una

empresa u otra. Saben qué vestido han de adoptar para hablar con unos y que cosmético tienen que emplear para que el interlocutor esté seguro de que van a realizar el trabajo que proponen. Estoy seguro, además, de que en casi todos los casos el resultado será positivo. Pero, ¿es lo que hacen, lo que proponen, lo que realmente podrían y deberían hacer?

Si se analiza un poco la historia de este campo en los años transcurridos desde sus inicios en España, hacia mediados de los setenta más o menos, hasta hoy, llegaríamos a la conclusión de que hemos ido de menos a más y de más a menos. Hace diez años nos quejábamos de que no había apenas industrias de un nivel medio en España que se interesasen en estos temas. Hoy, sorprendentemente, hay muchas menos. Hace diez años decíamos que nuestro nivel científico tenía una importancia no muy alta. Hoy puede asegurarse que se acerca a la altura que en buena lógica debe tener en un país como el nuestro.

¿Qué ha pasado entre medias? Aquí aparece otro nuevo motivo para intercambiar ideas. Como lo es el de qué se puede hacer. Estos temas son los idóneos para iniciar el debate.